বি P
V প্র
বিজ্ঞান প্রসার
VIGYAN PRASAR



সন্ধান



বিজ্ঞান, প্ৰযুক্তি আৰু উদ্ভাৱনৰ এক অবিৰত যাত্ৰা

TEZPUR UNIVERSITY ESTD. 1994

NOVEMBER 2021 । Vol 01 । Issue 06　　নৱেম্বৰ ২০২১ । খণ্ড ০১ । সংস্কৰণ ০৬

সম্পাদকীয় জটিলতাৰ সৰলীকৰণ

ভিতৰৰ পৃষ্ঠাত

ড° নকুল পৰাশৰ

পৃথিৱী নামৰ আমাৰ গ্ৰহটোৰ বতৰ আৰু জলবায়ু খুব জটিল। এই জটিলতাৰ উদ্ভৱ হৈছে এই দুয়োটাৰ মাজত আন্তৰ্নিহিত বিশৃংখলতাৰ ফলত ।এই বিষয়টো বুজিবৰ বাবে কিছু দিনৰ ভিতৰত কেইটামান আৱশ্যকীয় মডেল তৈয়াৰী কৰা হৈছে। এই বছৰৰ পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ নোবেল বটা সেই বিজ্ঞানীসকলৰ হাতলৈ গৈছে যিসকলে এই ধৰণৰ বতৰ আৰু জলবায়ু তথা বিশৃংখল পদাৰ্থৰ জটিলতাৰ সংক্ৰান্তত কাম কৰিছিল। মাৰ্কিন যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ প্ৰিন্সটন বিশ্ববিদ্যালয়ৰ চাইকুৰো মানাবে (Syukuro Manabe) আৰু জাৰ্মানিৰ হামবাৰ্গৰ মাক্স পংক ইনষ্টিটিউট ফৰ মেটিওৰলজিৰ ক্লাউস হাছেলমেনে (Klaus Hasselmann) এই বছৰৰ পুৰস্কাৰ পাইছে আৱহাওৱা আৰু জলবায়ুৰ মাজত নিহিত জটিলতা বিষয়ত তেওঁলোকে কৰা কামৰ বাবে। জিঅ'ৰ্গি পেৰিচিয়ে (Giorgi Parisi) এই বিশৃংখলিত জটিল উপকৰণ বিলাকৰ মাজত লুকাই থকা পদ্ধতিগত ব্যৱস্থাটোৰ সম্ভেদ লাভ কৰিছে। মজাৰ কথা এই যে পেৰিছিৰ কামবিলাক গণিত, জীৱবিজ্ঞান, স্নায়ুবিজ্ঞান আৰু মেছিন লাৰ্নিংতো প্ৰাসংগিক হৈ পৰিছে। এই সকলোকে মোৰ অভিনন্দন জনালো।

**

পোহৰৰ উৎসৱ আহি আছে। আমাৰ মনৰ পৰা বিষাদৰ ডাৱৰ আঁতৰি যোৱা যেন লাগিছে, কাৰণ আমাৰ দেশৰ পৰীক্ষাগাৰৰ বিজ্ঞানীসকল আৰু বিজ্ঞান যোগাযোগকাৰীসকলে নিৰন্তৰ কাম কৰি আছে যাতে অন্য কোনো নতুন তৰঙ্গ পুনৰুত্থিত নহয় সেইটো নিশ্চিত কৰাৰ বাবে। এনে লাগিছে যেন অন্ধকাৰৰ অন্ধকাৰ দূৰ হৈ গৈছে। অতিমাৰী আৰম্ভ হোৱাৰ পৰা দুবছৰ পাৰ হৈ গ'ল আৰু স্বাভাৱিক অবস্থালৈ ঘূৰি আহিবলৈ এতিয়াও বহু দূৰ বাকী বুলি ধাৰণা হৈছে। তথাপিও আমি আশাবাদী যে বৈজ্ঞানিক আৰু প্ৰযুক্তিগত অগ্ৰগতিৰ জৰিয়তে শীঘ্ৰে আমি কোভিড-১৯ ৰ বিৰুদ্ধে আমাৰ যুজখনত আৱশ্যকীয় অগ্ৰগতি লাভ কৰিবলৈ সমৰ্থ হ'ম আৰু সোনকালে যথাৰীতি ব্যৱসায় বাণিজ্য আদিত মনোনিৱেশ কৰিব পাৰিম। আশাকৰোঁ স্বাস্থ্য আৰু সুখ পুনৰ ঘূৰি আহিব । সকলো পাঠকলৈকে উৎসৱ ঋতুৰ শুভাগমনৰ বাবে শুভেচ্ছা জনালোঁ। ।উৎসৱৰ বতৰত আমি উচ্ছসিত হৈ পৰোঁ। এই উচ্ছাসক যদি বিজ্ঞান- প্ৰসাৰৰ কামত লগাব পৰা যায় তেনেহলে আশা কৰিব পাৰি যে বিজ্ঞানৰ অগ্ৰগতিৰ ক্ষেত্ৰত এক নতুন দিগন্তৰ সূচনা হ'ব। বিজ্ঞানৰ প্ৰতি জনসাধাৰণৰ আগ্ৰহ স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে বৃদ্ধি পাওক সেইটো আমাৰ কাম্য। বিজ্ঞান মানসিকতাৰ উত্তৰণে আমাৰ সমাজখনক এক শক্তিশালী ৰূপত প্ৰতিষ্ঠা কৰিব ই নিশ্চিত আৰু সকলো ক্ষেত্ৰতে লক্ষ্যত উপনীত হোৱা সম্ভৱ কৰি তুলিব। সম্ভৱত, এই কাৰণেই প্ৰতিবছৰে ইণ্ডিয়া ইণ্টাৰনেচনেল বিজ্ঞান মহোৎসৱ (IISF) এই সময়ত চাৰিওফালে আয়োজন কৰা হয়। এই বছৰ গোৱাত ডিচেম্বৰ মাহৰ দ্বিতীয় সপ্তাহত বাৰ্ষিক বিজ্ঞান মহোৎসৱ পালনৰ পৰিকল্পনা কৰা হৈছে। এই বিষয়ে বিস্তাৰিত ভাৱে জানিবলৈ আমাৰ লগত যোগাযোগ ৰাখক। কেৱল উৎসৱেইনে? উৎসৱৰ লগে লগে তাৰ উপৰি আমাৰ কৰিব লগা অনেক আছে। নৱেম্বৰ মাহত আমাৰ দেশৰ শিশুসকলে জাতীয় শিশু দিৱসৰ (NCSC ১ নৱেম্বৰ) বাবে অপেক্ষা কৰিছে। 'বিজ্ঞান প্ৰসাৰ'ৰ বিজ্ঞান যোগাযোগ জনপ্ৰিয়কৰণ আৰু সম্প্ৰসাৰণ (SCoPE) আঁচনিৰ কাৰ্যক্ৰমণিকাত শিশুসকলৰ বাবে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ স্থান ৰখা হৈছে। খেলনা আৰু 'নিজে- বনাওঁ —আহক'ত বিকাশ সাধন কৰা কিটবিলাকে এই পৰ্যন্ত সৰ্বাধিক জনপ্ৰিয় পণ্যবিলাকৰ মাজত স্থান পাইছে। ইয়াৰ উপৰিও 'বিজ্ঞান প্ৰসাৰ'ৰ দ্বাৰা প্ৰকাশিত গ্ৰন্থবিলাকৰ এখন দীঘল তালিকা আছে ।তাৰ বেছিভাগেই শিশুবিলাকৰ বাবে। এই ধাৰাবাহিকতাত IndiaScience-the Nation's S&T OTT Channelএ বৰ্তমান তৰুণ উদ্ভাৱকসকলৰ ওপৰত 'বিজ্ঞান বীৰ' নামেৰে এটা নতুন চিৰিজ চলাই আছে। এইটো এটা স্বল্পদৈৰ্ঘ্যৰ চলচিত্ৰ নিৰ্মাণ প্ৰকল্প যি স্কুল পৰ্যায়ৰ কণমাণিহতক অনুপ্ৰাণিত কৰে। এনেকৈ অনুপ্ৰাণিত হোৱা শিশুসকলে প্ৰথাগত বিজ্ঞান শিক্ষাৰ পৰিসৰৰ বাহিৰলৈ গৈ তেওঁলোকক লগা ধৰণে নতুন নতুন আৱিষ্কাৰ কৰিবলৈ সমৰ্থ হৈছে । মই নিজে বিজ্ঞান মেলাবিলাকত দেখিছোঁ কেনেকৈ ল'ৰা-ছোৱালীবিলাকে নতুন নতুন মডেল তৈয়াৰ কৰিবলৈ প্ৰয়াস কৰিছে আৰু কিছুমানে আন আৱিষ্কাৰৰ প্ৰতিৰূপ নিৰ্মাণ কৰি চমক সৃষ্টি কৰিবলৈও সমৰ্থ হৈছে। সেইবিলাকে আমাৰ গ্ৰন্থবিলাকতো স্থান পোৱা উচিত।

প্ৰযুক্তিৰ উন্নতি আৰু উন্নত প্ৰযুক্তিয়ে আমাৰ জীৱনত প্ৰৱেশ কৰাৰ লগে লগে চফ্‌টওৱেৰ কমাণ্ডৰ লাইব্ৰেৰী আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত সম্পাদন কৰা বহুতো কাৰ্যকলাপ নিয়ন্ত্ৰণ আৰু পৰিচালনাৰ বাবে বিকশিত হৈছিল । ২০২০ চনৰ শেষৰ ফালে একে ধৰণৰ বিজ্ঞান মেলাত আমি দেখিছিলো কিভাৱে হায়দ্ৰাবাদৰ মেনুউৰ উৰ্দু বিজ্ঞান কংগ্ৰেছৰ স্কুলীয়া ছাত্ৰসকলে এই চফ্‌টওৱেৰ বিলাকৰ লাইব্ৰেৰীৰ বুদ্ধিদীপ্ত ব্যৱহাৰ প্ৰদৰ্শন কৰিছিল।

শুভ দীপাৱলী　　　শুভ শিশু দিৱস



সন্ধান

বিজ্ঞান প্ৰসাৰ আৰু তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ এক যৌথ প্ৰয়াস

নৱেম্বৰ ২০২১ । খণ্ড ০১ । সংস্কৰণ ০৬

যোগাযোগৰ ঠিকনা

বিজ্ঞান প্ৰসাৰ, এ-৫০, ইনষ্টিটিউচনেল এৰিয়া,
ছেক্টৰ- ৬২, নয়দা- ২০১৩০৯ (উত্তৰ প্ৰদেশ)

ফোন +৯১-০১২০-২৪০৪৪৩০
ফেক্স +৯১-০১২০-২৪০৪৪৩৭
ইমেইল ঃ sandhan@vigyanprasar.gov.in
ৱেবচাইট ঃ www.vigyanprasar.gov.in

অলংকৰণ- হিমাংশু লহকৰ

ভাৰতীয় পদাৰ্থ বিজ্ঞানৰ ধ্ৰুৱতৰা
ছাৰ চি.ভি.ৰমন

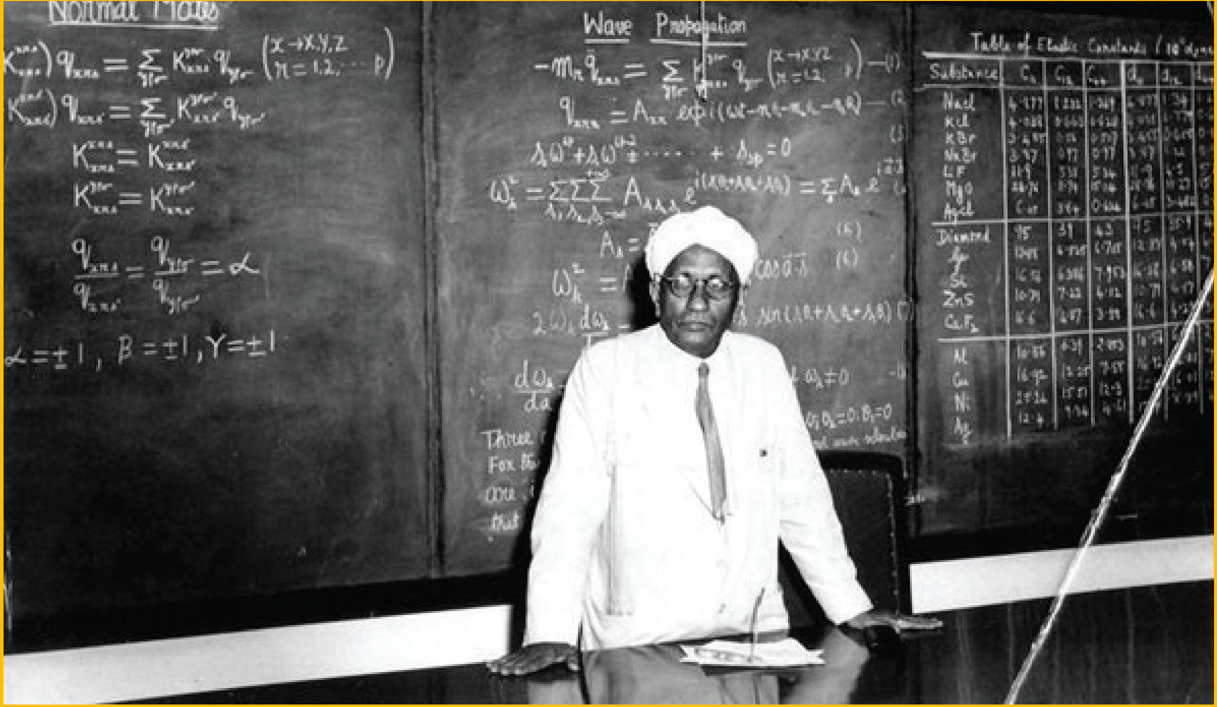


দেশে স্বাধীনতা লাভ কৰাৰ আগেয়েই, ভাৰতক আধুনিক শিক্ষা তথা বৈজ্ঞানিক গৱেষণা, আলোচনা আদিৰ মাধ্যমেৰে বিশ্বৰ আন দহখন দেশৰ সমপৰ্য্যায়ৰ কৰি তুলিব পৰাকৈ যিসকল শিক্ষাবিদ-বিজ্ঞানীয়ে অহৰহ আত্মমৰ্য্যদা আৰু প্ৰতিভাৰে প্ৰচেষ্টা চলাইছিল, তেওঁলোকৰ ভিতৰত ছাৰ চি.ভি.ৰমণ আগশাৰীৰ ব্যক্তিত্ব। দেশৰ ভিতৰতে শিক্ষা গ্ৰহণ কৰিয়েই, ভাৰতৰ মাটিতে তেনেই সীমিত সা-সুবিধা আৰু প্ৰত্যাহ্বানৰ মাজতো নিজৰ তীক্ষ্ণধী প্ৰতিভা আৰু বিশ্লেষণাত্মক দৃষ্টিৰে বিশ্বৰ বিজ্ঞানমহলত চৰ্চাৰ খলকনি তোলা এজন আত্মবিশ্বাসী বিজ্ঞানী ছাৰ ৰমনৰ দৰে ব্যক্তিৰ নেতৃত্বতে দেশৰ চালুকীয়া বৈজ্ঞানিক গৱেষনাই নতুন গতি লাভ কৰিছিল।

ছাৰ ৰমনৰ জন্ম ১৮৮৮ চনৰ নৱেম্বৰৰ ৭ তাৰিখে, বৰ্তমানৰ তামিলনাডুৰ থিৰুচিৰাপল্লীত। পিতৃৰ কৰ্মসূত্ৰে অন্ধ্ৰপ্ৰদেশৰ বিশাখাপট্টনমৰ চেইণ্ট এল'য়ছিয়াছ এংলো ইণ্ডিয়ান হাই স্কুলত মাধ্যমিক শিক্ষা গ্ৰহণৰ পাছত ১৯০২ চনত ৰমনে তেতিয়াৰ মাদ্ৰাজৰ প্ৰেচিডেন্সী কলেজত নাম ভৰ্তি কৰে আৰু ১৯০৪ চনত বি.এ. ডিগ্ৰী লাভ কৰে। ১৯০৭ চনত পদাৰ্থবিজ্ঞানত স্নাতকোত্তৰ ডিগ্ৰী সুখ্যাতিৰে উত্তীৰ্ণ হোৱা ছাৰ ৰমনৰ প্ৰথমখন গৱেষণা পত্ৰ প্ৰকাশ পায় স্নাতক শ্ৰেণীৰ ছাত্ৰ হৈ থাকোঁতেই, ইংলেণ্ডৰ 'ফিল'চ'ফিকেল মেগাজিন'ত। একেটা বছৰতে মাত্ৰ ১৮ বছৰতে তেওঁৰ দ্বিতীয়খন গৱেষণা পত্ৰও উক্ত জাৰ্ণেলতে প্ৰকাশ হয় আৰু এই দুই গৱেষণাপত্ৰৰ জৰিয়তেই বিজ্ঞানী ৰে'লেইঘকে ধৰি সমসাময়িক বিদ্বৎমহলৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰিবলৈ সক্ষম হয়। স্নাতকোত্তৰ শিক্ষা সাং কৰিয়েই তেওঁ ভাৰতীয় বিত্তীয় সেৱাত যোগ দিয়ে আৰু সহকাৰী গাণনিক প্ৰধান হিচাপে ১৯০৭ চনৰ জুনত কলিকতালৈ আহে। ইয়াৰ লগে লগেই ভাৰতীয় পদাৰ্থ বিজ্ঞানত এক নতুন মণি-কাঞ্চন যোগৰ সূচনা হয়।

ভাৰতীয় বিজ্ঞান আৰু ছাৰ ছি ভি ৰমন

ভাৰতীয় বিত্তীয় সেৱাৰ চাকৰিয়াল হিচাপে কলিকতাত ভৰি দিয়া ছাৰ চি ভি ৰমনক আকৰ্ষণ কৰে ১৮৭৬ চনতে স্থাপিত, দেশৰ প্ৰথমটো গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠান 'ইণ্ডিয়ান এছছিয়েছন ফৰ দি কালটিভেচন অৱ চাইঞ্চ'ৰ উদ্দেশ্য আৰু কাৰ্য্যাৱলীয়ে। সেইসময়ত অনুষ্ঠানটোৰ গুৰিয়ালসকলৰ অন্যতম আশুতোষ দে, অমৃতা লাল চিৰকাৰ আৰু আশুতোষ মুখাৰ্জীৰ সতে কমদিনৰ ভিতৰতে সৌহাদ্যমূলক সম্পৰ্ক গঢ়ি তোলাৰ পাছত তেওঁলোকৰ সহযোগতে ৰমনে এই প্ৰতিষ্ঠানটোৰ স্বাভাৱিক কৰ্মসময়ৰ বাহিৰত অনুষ্ঠানটোত গৱেষণা কৰিবলৈ অনুমতি লাভ কৰে। এই গৱেষণাৰে ফলাফলসহ ১৯০৭ চনত



‘নেচাৰ’ পত্ৰিকাত ১৯০৭ চনত ৰমনৰ এখন গৱেষণা পত্ৰ প্ৰকাশ পায়, যিখন আছিল আই এ চি এছৰ পৰা প্ৰকাশিত প্ৰথমখন গৱেষণাপত্ৰ। ইয়াৰ অনুপ্ৰেৰণাতে প্ৰতিষ্ঠানটোৱে পিছত ১৯০৯ চনত ‘বুলেটিন অৱ ইণ্ডিয়ান এছছিয়েছন ফৰ দি কালটিভেচন অৱ চাইঞ্চ’ শীৰ্ষক এখন পত্ৰিকাৰ প্ৰকাশ আৰম্ভ কৰে, য’ত ৰমনৰ অৱদান আছিল প্ৰণিধানযোগ্য। অৱশেষত, ১৯১৪ চনত ভাৰতীয় বিত্তীয় সেৱাৰ চাকৰি ত্যাগ কৰি, ছাৰ ৰমনে কলিকতা বিশ্ববিদ্যালয়ে আগবঢ়োৱা পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ পালিত প্ৰাধ্যাপকৰ আসন গ্ৰহণ কৰে। এই সময়ছোৱাতে তেওঁ ইণ্ডিয়ান এছছিয়েছন ফৰ দি কালটিভেচন অৱ চাইঞ্চত বিভিন্ন গৱেষণামূলক কামত মনোনিৱেশ কৰাৰ লগতে কেবাজনো ছাত্ৰক গৱেষণাৰ বাবে তত্বাৱধনো কৰিবলৈ লয়। ১৯২৬ চনত তেওঁ ‘ইণ্ডিয়ান জাৰ্ণেল অৱ ফিজিক্স’ শীৰ্ষক পত্ৰিকাখনৰ সূচনা কৰে আৰু ইয়াতেই প্ৰথমবাৰলৈ ‘ৰমন প্ৰভাৱ’ সম্পৰ্কীয় গৱেষণাপত্ৰখন প্ৰকাশ কৰে। এই ‘ৰমন প্ৰভাৱ’ৰ সতে জড়িত গৱেষণাৰ কামসমূহ তেওঁ ইণ্ডিয়ান এছছিয়েছন ফৰ দি কালটিভেচন অৱ চাইঞ্চতে সম্পন্ন কৰিছিল। ১৯৩০ চনত এই বিষয়ক কামৰ বাবেই তেওঁ নবেল বঁটাৰে সন্মানিত হয়।

বাংগালুৰুস্থিত ইণ্ডিয়ান ইনষ্টিটিউট অৱ চাইন্স বা চমুকৈ আই আই এছ ছিৰ প্ৰথমজন ভাৰতীয় সঞ্চালক হিচাপে ১৯৩৩ চনত দায়িত্ব লোৱা ৰমনৰ নিযুক্তি আছিল ভাৰতীয় বিজ্ঞান গৱেষণাৰ ক্ষেত্ৰৰ বাবে এক বিশেষ ঘটনা। বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান আৰু গৱেষণাই অহৰহ মনোজগতক আকৰ্ষণ কৰা ৰমনে দায়িত্ব লৈয়েই আই আই এছ ছিৰ গৱেষণা ক্ষেত্ৰখনক নকৈ গঢ় দিয়াৰ কামত মনোনিৱেশ কৰে। দায়িত্ব লোৱাৰ বৰ্ষটোতে তেওঁ আই আই এছ ছিত এক পদাৰ্থবিজ্ঞান বিভাগ স্থাপন কৰি ইয়াক বিশ্বমানৰ গৱেষণা কেন্দ্ৰলৈ ৰূপান্তৰিত কৰাৰ কামত দেহেকেহে লাগে। উল্লেখ্য যে মেক্স বৰ্ণৰ দৰে তাত্বিক পদাৰ্থবিজ্ঞানীক আমন্ত্ৰিত কৰি আনি ৰিডাৰ হিচাপে নিযুক্তি দি প্ৰতিষ্ঠানটিৰ শিক্ষাৰ্থীসকলক বিশ্বমানৰ বিজ্ঞানীৰ সান্নিধ্য আৰু প্ৰজ্ঞাৰ অভিজ্ঞতা লাভৰ সুবিধা দি তেওঁ গৱেষণা আগ্ৰহী এক প্ৰজন্মৰ গঢ় দিবলৈ আগবাঢ়িছিল। অন্যহাতে ১৯৩৪ চনত তেওঁ ইণ্ডিয়ান একাডেমী অৱ চাইন্সেছ স্থাপন কৰি তাৰ এখন পত্ৰিকাৰো সূচনা কৰে। আই আই এছ ছিৰ দৰে প্ৰতিষ্ঠানক কেৱল বাণিজ্যিক লাভালাভ সম্পৰ্কিত গৱেষণাতে ব্যস্ত নাথাকি বিশ্বমানৰ, স্থায়ী আৰু যুগান্তকাৰী গৱেষণা আৰু শৈক্ষিক আলোচনাৰ কেন্দ্ৰ কৰি তুলিবৰ বাবে তেওঁ আপ্ৰাণ চেষ্টা কৰিছিল।

ভাৰতৰ বিজ্ঞান ক্ষেত্ৰখনত ছাৰ চি ভি ৰমন নিসন্দেহে এক প্ৰাতঃস্মৰণীয় নাম। দেশৰ কেবাজননো আগশাৰীৰ বিজ্ঞানীৰো পথ-প্ৰদৰ্শক ৰমনে ভাৰতীয় বিজ্ঞান আৰু বৈজ্ঞানিক গৱেষণাক আত্মনিৰ্ভৰশীল কৰি তোলাৰ লগতে বিশ্বৰ আন আন দেশৰ সতে ফেৰ মাৰিব পৰা কৰি তুলিবলৈ অহৰহ চেষ্টা চলাইছিল। অন্যহাতে উচ্চ মানৰ গৱেষণা ধৰ্মী আলোচনীয়েহে যে বিজ্ঞান চৰ্চাক গতিশীল কৰিব পাৰিব, সেয়া অনুধাৱন কৰিয়েই ৰমনে এই ক্ষেত্ৰত বিশেষ পদক্ষেপ আগবঢ়াইছিল, যাৰ পৰিণতিত দেশৰ বিদ্বৎ সমাজে কেবাখনো পত্ৰিকা লাভ কৰে। দেশৰ মাটিত থাকিয়েই, তেনেই সাধাৰণ সা-সুবিধা মাজতে বিশ্বজিনা গৱেষণাৰে নোবেল বঁটাৰ দৰে সন্মান অৰ্জা এইজনা বিজ্ঞানী সেই অৰ্থতেই ভাৰতীয় বিজ্ঞানৰ ধ্ৰুৱতৰা।



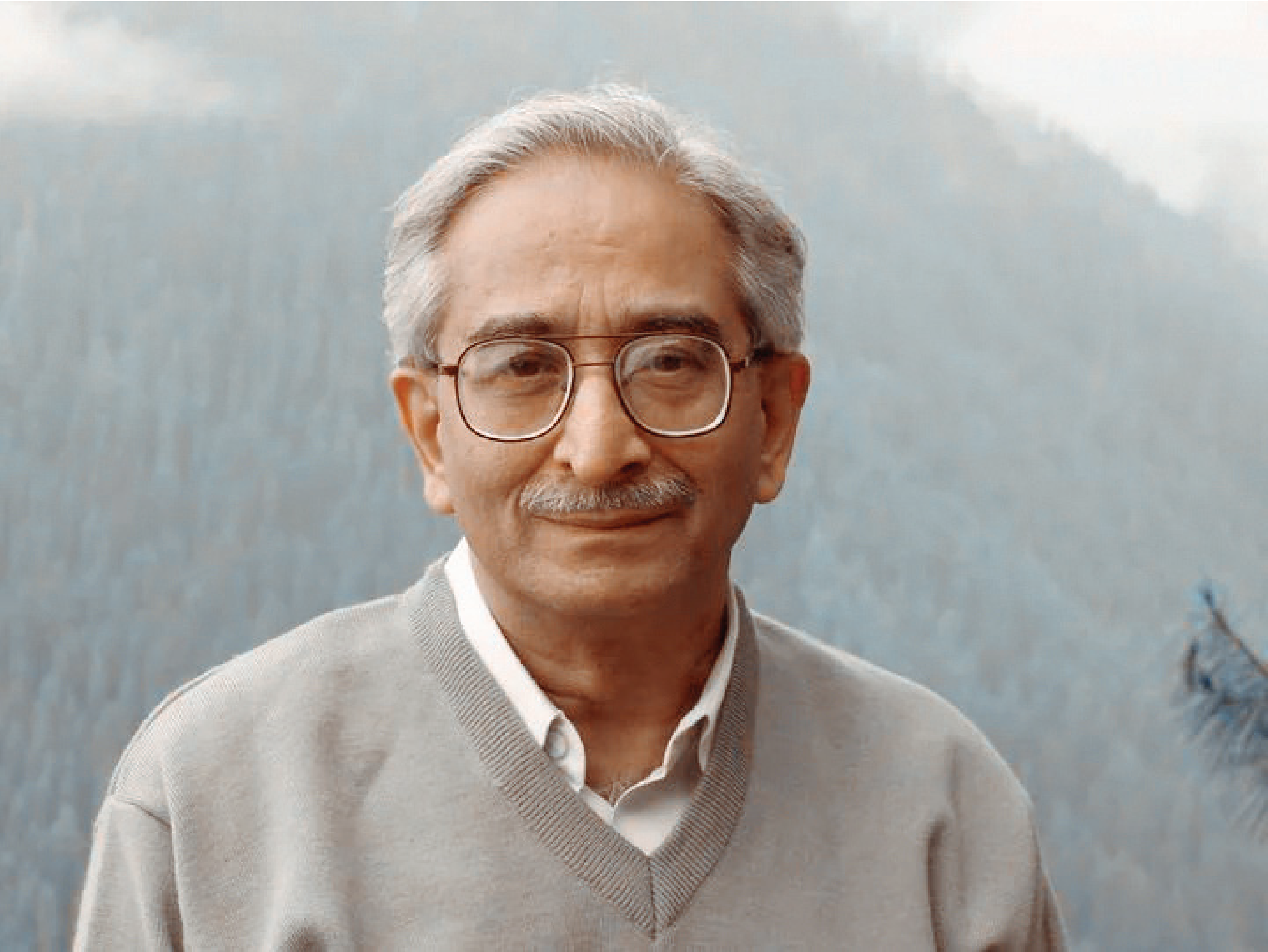
লোকপ্ৰিয় গোপীনাথ বৰদলৈ আঞ্চলিক মানসিক স্বাস্থ্য প্ৰতিষ্ঠান :এক চমু পৰিচয়

দেৱাশিস প্ৰতিম শৰ্মা

স্বাধীনতাপূৰ্ব অসমত ১৮৭৬ চনত ইংৰাজৰ তত্ত্বাৱধানত তেজপুৰত লোকপ্ৰিয় গোপীনাথ বৰদলৈ আঞ্চলিক মানসিক স্বাস্থ্য প্ৰতিষ্ঠান স্থাপিত হৈছিল। সেই সময়ত প্ৰতিষ্ঠানটো পগলা ফাটেক (Lunatic Asylum) হিচাপেহে জনা গৈছিল যদিও পিছলৈ ১৯২২ চনত চিকিৎসালয়খনক তেজপুৰ মানসিক চিকিৎসালয় হিচাপে পুনৰ নামকৰণ কৰা হয়। প্ৰতিষ্ঠানটোৰ মুখ্য নিৰ্মাণ কাৰ্য ৰজ্মাচ্ছ চনত আৰম্ভ কৰা হয়। আভ্যন্তৰীণ শাখাৰ বহুকেইটা অট্টালিকাত সেইসময়ৰ স্থাপত্যকলা এতিয়াও বিদ্যমান হৈ আছে। ১৯৩২ চনলৈ চিকিৎসালয়খনৰ বিচনাৰ সংখ্য ৭০০ খনলৈ বৃদ্ধি পায়। ৰোগীৰ বৰ্ধিত সংখ্যাৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখি ১৯৮৭-৮৮ চনত এক নতুন বহিঃৰোগ বিভাগ আৰু এটা নতুন দুমহলীয়া অট্টালিকা নিৰ্মাণ কৰা হয়।

স্বাধীনোত্তৰ কালত চিকিৎসালয়খন অসম চৰকাৰৰ অধীনলৈ আহে আৰু ১৯৮৯ চনত চিকিৎসালয়খনৰ নামাকৰণ অসমৰ প্ৰথম মুখ্যমন্ত্ৰী লোকপ্ৰিয় গোপীনাথ বৰদলৈদেৰৰ স্মৃতিত কৰা হয়। বৰ্তমান প্ৰতিষ্ঠানখনত মানসিক বেমাৰৰ চিকিৎসাৰ বাবে বিশ্ব-মানদণ্ডৰ আধুনিক সা-সুবিধা উপলব্ধ। ১৯৪৯ চনত স্বৰ্গীয় ডাঃ এন. চি বৰদলৈদেৰ চিকিৎসালয়খনৰ সঞ্চালক হিচাপে অধিষ্ঠিত হয়। তেওঁৰ কাৰ্যকালত চিকিৎসালয়খনে প্ৰশাসন আৰু চিকিৎসা সেৱাত লক্ষণীয় উন্নতি প্ৰত্যক্ষ কৰিছিল। এই অৱিহণাৰ বাবে ডাঃ বৰদলৈলৈ ভাৰত চৰকাৰৰ পৰা পদ্মশ্ৰী বঁটা প্ৰদান কৰা হয়। উল্লেখনীয় যে তেখেত পদ্মশ্ৰী বঁটা লাভ কৰা দেশৰ প্ৰথমগৰাকী মনোৰোগ বিশেষজ্ঞ ।বৰ্তমান প্ৰতিষ্ঠানখনৰ সঞ্চালক হিচাপে ডাঃ এছ কে দেউৰীয়ে দায়িত্বভাৰ বহন কৰি আছে । ১৯৯৯ চনত প্ৰতিষ্ঠানটো উত্তৰ-পূব পৰিষদলৈ আৰু ২০০৭ চনত ভাৰত চৰকাৰৰ স্বাস্থ্য আৰু পৰিয়াল কল্যাণ মন্ত্ৰালয়লৈ হস্তান্তৰিত হয়।

প্ৰতিষ্ঠানটোৱে নিউৰোচাইকিয়াট্ৰি আৰু আনুষঙ্গিক বিজ্ঞানৰ গৱেষণাৰ ক্ষেত্ৰত উৎকৃষ্ট কেন্দ্ৰ হিচাপে নিজকে বিশ্ব দৰবাৰত চিনাকি দিবলৈ সক্ষম হৈছে। ইয়াৰোপৰি প্ৰতিষ্ঠানটোৱে শিক্ষাৰ্থীসকলক বিভিন্ন বিষয়ত ডিগ্ৰী পাঠ্যক্ৰম আগবঢ়ায়। প্ৰতিষ্ঠানখন মনোৰোগ চিকিৎসা আৰু গৱেষণাৰ জৰিয়তে ভাৰতৰ উত্তৰ-পূৰ্বাঞ্চলৰ লোকসকলক উচ্চ মানদণ্ডৰ মানসিক স্বাস্থ্য সেৱা প্ৰদান কৰিবলৈ বদ্ধপৰিকৰ।



বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণৰ বাটকটীয়া
ড° নৰেন্দৰ কুমাৰ ছেহগল

লাৱণ্য লাহন চুতীয়া

ভাৰতবৰ্ষৰ বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণ আৰু বিজ্ঞান সংযোগকৰণৰ বাটকটীয়া 'ইউনেস্ক কলিঙ্গ বঁটা' প্ৰাপক ড° নৰেন্দৰ কুমাৰ ছেহগল (Dr. Narender Kumar Sehgal) মাত্ৰ কিছুদিন পূৰ্বে যোৱা ৭ ছেপ্টেম্বৰ, ২০২০ তাৰিখে এক দুৰাৰোগ্য ব্যাধিত আক্ৰান্ত হৈ আমাৰ মাজৰ পৰা হেৰাই গ'ল।

ভাৰতবৰ্ষৰ বিজ্ঞান সংযোগকৰণৰ পুৰোধা ব্যক্তি ছেহগলে ১৯৪০ চনৰ ৭ নৱেম্বৰত লাহোৰত (বৰ্তমান পাকিস্তান) জন্মগ্ৰহণ কৰে। নিজৰ জন্মস্থানতে শিক্ষা জীৱনৰ পাতনি মেলি ১৯৫৬ চনত প্ৰৱেশিকা পৰীক্ষাত মেধা বৃত্তি লাভ কৰে। ১৯৬০ চনত পঞ্জাৱ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা প্ৰথম দহজন স্থানপ্ৰাপ্তৰ ভিতৰৰে এগৰাকী হৈ স্নাতক ডিগ্ৰী লোৱাৰ পাছতে তেখেতে আণৱিক শক্তি প্ৰতিষ্ঠাপন প্ৰশিক্ষণ প্ৰতিষ্ঠান (The Atomic Energy Establishment's Training Schoool)ত [বৰ্তমান 'ভাবা আণৱিক গৱেষণা কেন্দ্ৰ' (Bhaba Atomic Research Centre - BARC)] স্নাতকোত্তৰ এবছৰীয়া পাঠ্যক্ৰমৰ বাবে যোগদান কৰে।

প্ৰচণ্ড মেধাশক্তি সম্পন্ন ছেহগলে পাছলৈ 'ভাবা আণৱিক গৱেষণা কেন্দ্ৰ'ত 'দ্য থিয়'ৰিটিকেল ৰিয়েক্টৰ ফিজিক্স ডিভিজন'ত বিজ্ঞানী বিষয়া (Scientific Officer) হিচাপে দুবছৰ কাৰ্যনিৰ্বাহ কৰে। ১৯৬৫ চনত তেখেতে আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ হনলুলুৰ হাৱাই বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা 'পাৰটিকল



ফিজিক্স'ত (Particle Physics) স্নাতকোত্তৰ ডিগ্ৰী লৈ ১৯৬৯ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ উইচ্‌কনচিন ম্যেডিচন (Wiscosin-Madison) বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা ডক্টৰেট ডিগ্ৰী লাভ কৰে। পূব আফ্ৰিকাৰ ম'গাডিচুত থকা ছ'মালি ৰাষ্ট্ৰীয় বিশ্ববিদ্যালয় (Somali National University)ত ড° ছেহগলে দুবছৰ অধ্যাপনা কৰি ১৯৭৮ চনত তেখেতে আহমেদাবাদস্থিত 'ভাৰতীয় মহাকাশ গৱেষণা সংস্থা'ৰ (Indian Space Research Organisation - ISRO) 'প্ৰায়োগিক মহাকাশ কেন্দ্ৰ' (Space Application Centre - SAC)ত ভিজিটিং বিজ্ঞানী (Visiting Scientist) হিচাবে ভাৰতবৰ্ষলৈ প্ৰত্যাৱৰ্তন কৰে। ১৯৮২ চনত ড° ছেহগলে ভাৰত চৰকাৰৰ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি দপ্তৰত যোগদান কৰি 'ৰাষ্ট্ৰীয় বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যা সংযোগ পৰিষদ' (National Council for Science amd Technology Communication - NCSTC)ৰ মুৰব্বী হিচাবে কাৰ্য সম্পাদন কৰে। তেখেতে ২০০০ চনলৈকে ভাৰত চৰকাৰৰ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি বিভাগৰ উপদেষ্টা হিচাবে বিজ্ঞানৰ প্ৰচাৰ আৰু প্ৰসাৰৰ ক্ষেত্ৰখনি নেতৃত্ব দিয়ে। তেখেতে প্ৰধানকৈ বিজ্ঞান প্ৰচাৰ আৰু বিজ্ঞান সংযোগকৰণৰ কাৰণে স্বায়ত্তশাসিত প্ৰতিষ্ঠান 'বিজ্ঞান প্ৰচাৰ' (Vigyan Prasar) প্ৰতিষ্ঠা কৰি সঞ্চালক পদত অধিষ্ঠিত হয়।

ভাৰত চৰকাৰৰ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তি দপ্তৰৰ উপদেষ্টা হিচাপে তেখেতে বিজ্ঞানক জনসাধাৰণৰ মাজলৈ লৈ যোৱাৰ বাবে সমগ্ৰ ভাৰতবৰ্ষজুৰি বৃহৎ পৰিসৰত পদক্ষেপ হাতত লয়। সেইসমূহৰ ভিতৰত ১৯৮৭ চনত 'ভাৰত জনবিজ্ঞান জাথা', ১৯৯২ চনত 'ভাৰত জন জ্ঞান-বিজ্ঞান জাথা', ১৯৯৩ চনৰ পৰা বৰ্তমানলৈ প্ৰতি বৰ্ষতে অনুষ্ঠিত হৈ অহা 'ৰাষ্ট্ৰীয় শিশুবিজ্ঞান সমাৰোহ', ১৯৯৫ চনৰ বিশাল ৰূপত প্ৰদৰ্শিত পূৰ্ণগ্ৰাস সূৰ্যগ্ৰহণ, ২০০৪ চনৰ 'বৈজ্ঞানিক সজাগতা বৰ্ষ' উদ্‌যাপন আদি উল্লেখযোগ্য। ১৯৯৫ চনত ভাৰতবৰ্ষ ব্যাপি জনসাধাৰণৰ মাজত বিয়পি পৰা অলৌকিক 'গণেশৰ গাখীৰ খোৱা' ঘটনাৰ বিজ্ঞানসন্মত ব্যাখ্যা প্ৰচাৰত উদ্যোগ লৈছিল।

বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰখনত বিভিন্ন নৱ নৱ অনুষ্ঠান, কাৰ্যসূচী আদিৰ সংযোজন যেনে, 'ৰাষ্ট্ৰীয় বিজ্ঞান দিৱস'ৰ (২৮ ফেব্ৰুৱাৰী, চাৰ চি.ভি. ৰমনৰ 'ৰামন ক্ৰিয়া' আৱিষ্কাৰৰ সোঁৱৰণত) আৰম্ভ, 'অল ইণ্ডিয়া পিপ'লচ্ ছায়েন্স নেটৱৰ্ক' (AIPSN) গঠন, 'ৰাষ্ট্ৰীয় বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিবিদ্যা সংযোগ পৰিষদ' (NCSTC) আদিৰ জন্মদাতা ড° ছেহগল।

ছপামাধ্যমেৰে বিজ্ঞান প্ৰচাৰত তেখেতৰ অৱদান অসামান্য। দ্বি-ভাষিক (হিন্দী আৰু ইংৰাজী) মাহেকীয়া পত্ৰিকা NCSTC Communication, Dream-2047ৰ প্ৰকাশ তেখেতৰ কাৰ্যকালতেই আৰম্ভ। বহু গৱেষণা পত্ৰ, বিভিন্ন মূল্যবান লেখনিৰ উপৰিও ছেহগল আছিল ভাৰতবৰ্ষৰ প্ৰাৰম্ভৰ আলোচনীসমূহৰ ভিতৰতে ১৯৭২-১৯৭৩লৈ বিজ্ঞান, প্ৰযুক্তি, শিক্ষা, সমাজ তথা উন্নয়ন সম্পৰ্কীয় প্ৰকাশিত এখন উৎকৃষ্টমানৰ আলোচনী *'Scientific Opinion'*ৰ প্ৰতিষ্ঠাপক তথা সম্পাদক। আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় পৰ্যায়ৰ বিজ্ঞান সাপ্তাহিক *'Nature'*ত তেখেতৰ অৱদান উল্লেখনীয়।

আকাশবাণী আৰু দূৰদৰ্শনৰ মাধ্যমেৰে বহু জনপ্ৰিয় ধাৰাবাহিক প্ৰচাৰৰ দ্বাৰাই তেখেতে জনসাধাৰণৰ মাজত বিজ্ঞান মনষ্কতা বিকাশৰ বাবেও পদক্ষেপ লৈছিল। সেইসমূহৰ ভিতৰত আকাশবাণীৰ জৰিয়তে 'Vigyan Vidhi' (বিজ্ঞানৰ বিধান), 'Manav ka Vikas' (মানুহৰ ক্ৰমবিকাশ) ১৬টা ভাৰতীয় ভাষাত (১৯৮৯-১৯৯৪ চনলৈ) প্ৰচাৰ হৈছিল। তেনেদৰে দূৰদৰ্শনৰ মাধ্যমেৰে 'Kyon Aur Keise' (কিয় আৰু কেনেকৈ, ১২টা খণ্ডত) আৰু 'Kudaratnama' (২৭টা খণ্ডত) আদি উল্লেখনীয়। তেখেতক ভাৰতীয় বিজ্ঞান লেখক সংস্থাৰ তৰফৰ পৰা বিশেষ জলপানি (Inaugural fellowship) ৰে সন্মান জনোৱা হৈছিল। ভাৰতবৰ্ষৰ অগণন শিক্ষক, ছাত্ৰ, বিজ্ঞানীয়ে বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণৰ হকে নিৰন্তৰ কাম কৰি যাবলৈ তেখেতৰ দ্বাৰা অনুপ্ৰাণিত হৈছিল। বিজ্ঞানৰ সংযোগকৰণত প্ৰভূত অৰিহণা যোগোৱা এই মহান পুৰুষজনাক ১৯৯১ চনত "ইউনেস্ক' কলিঙ্গ" পুৰস্কাৰেৰে (UNESCO Kalinga Prize) সন্মানিত কৰা হৈছিল "... for his contribution to the promotion of the integrity and accessibility of scientific knowledge and propagation of scientific and technological culture to the broadest possible base."

বিজ্ঞান জগতৰ মহীৰূহস্বৰূপ প্ৰবাদমান পুৰুষ, অতি সৰল, অত্যন্ত নিষ্ঠাবান, অমায়িক, ৰসাল আৰু ৰঙীয়াল বহু গুণসম্পন্ন বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণৰ এইগৰাকী পুৰোধা ব্যক্তি ভাৰতৰ কোটি কোটি জনসাধাৰণৰ জনমানসত সদায় সজীৱ হৈ থাকিব। ভাৰতৰ বিজ্ঞান ক্ষেত্ৰখনত অবিস্মৰণীয় সাঁচ ৰাখি যোৱা বিজ্ঞান জনপ্ৰিয়কৰণ আৰু সংযোগকৰণৰ পুৰোধা ব্যক্তি ড° নৰেন্দৰ কুমাৰ ছেহগলৰ প্ৰভূত অৱদানৰ বাবে সমগ্ৰ ভাৰতবাসী চিৰকৃতজ্ঞ হৈ ৰ'ব।

প্লাষ্টিকৰ পৃথিৱীত

মানসী গোস্বামী

"....তাৰপাছত, পলিথিনৰ মোনা এটাই মোৰ ডিঙিটো সোপা মাৰি ধৰিলে। উশাহ নোপোৱা হ'লো মই....উস! অলপ বতাহ দিয়া মোক, মুকলি বতাহ! আন্ধাৰ চাৰিওপিনে। পলিথিনৰ ভিতৰত মই আৰু মোৰ শেষকণ সময়!!" ---- পৃথিৱীখনৰ বিননি এয়া। আমি য'তে ত'তে দলিয়াই দিয়া পলিথিন, প্লাষ্টিকৰ বস্তুবোৰে পৃথিৱীৰ উশাহকণৰ আয়ুসকণ কমাই আনিছে দিনে দিনে।

মই এগৰাকী গৃহিণী। প্লাষ্টিক আৰু পলিথিনে মোৰ দৈনন্দিন জীৱনটোক সহজ কৰি তুলিছে। মই জানো এই সহজ কৰি পেলোৱা কথাবোৰ বাদ দিয়াটো বৰ সহজ নহয়। বজাৰৰ পৰা মাছ-পাচলিখিনি অনাৰ সুবিধা, কেতিয়াবা ৰেস্তোৰাঁৰ পৰা ঘৰতে খাদ্য আনি খাব পৰাৰ সুবিধাবোৰ প্লাষ্টিকৰ বাবেই। আৰু ঠাণ্ডাৰ দিনত, ঘৰত আয়োজন কৰা জন্মদিন-নিউ ইয়েৰ পাৰ্টিৰ ডিছপোজেবল কাপ-প্লেট-চামুচবোৰ! টুথব্ৰাছডালৰ পৰা আৰম্ভ কৰি পানী থোৱা বাল্টিটো প্লাষ্টিকৰ। ফ্ৰিজত পানী ৰখা বটলকেইটা, পাচলি সোমাই থোৱা পলিথিনৰ বেগকেইখন। ভাগে ভাগে সকলোকে লগা হৰ্লিক্স, বৰ্ণভিটাৰ টেমাকেইটা প্লাষ্টিকৰ, সেইকেইটাৰ লগত বিনামূলীয়াকৈ দিয়া পানীৰ বটলকেইটাও।

ইপিনে পঢ়া টেবুলৰ কলমকেইটা? আগতেহে চিয়াঁহীকলম আছিল! একেটা কলমেই লিখিছিলো বছৰৰ পাছত বছৰ। এতিয়া পাঁচ-দহটকা দিলে পোৱা কলমৰ ৰিফিল বিছাৰি পোৱা নেযায়, গতিকে এটা কলমৰ ৰিফিল শেষ মানে কলমো ডাষ্টবিনত। আকৌ এটা নতুন কলম। বিয়া-বাৰুত কলপাত-ডোং আউট হ'ল কেতিয়াবাই। এতিয়া ৰংচঙীয়া থাৰ্মকলৰ প্লেট-বাতিৰ দিন। ডিছপোজেবল বাটি-গিলাছ-কাপ-চামুচৰ দম বান্ধে বাহিৰত। দ'মবোৰ নপচে। বহুদিনলৈ অ'ত ত'ত ওলাই থাকে।

থাওকতে বজাৰখনলৈ যাব লগা হ'ল। এহ! ইমান ভালকৈ ওলালো, হাতত আৰু মোনাটো নিমনে? পলিথিনৰ বেগ জিন্দাবাদ। ক'লা-বগা-সেউজীয়া বিচিত্ৰ ৰঙৰ পলিথিন। পাকঘৰৰ জাৰৰখিনি ক'ত পেলাম? চহৰৰ ঘৰ, চুৰা পাতনি নাই নহয়। কিয়, পলিথিনত ভৰাই সামৰি থোৱা, কাইলৈ পুৱা ডাষ্টবিনৰ কাষলৈ দলিয়াই দিম। আৰু - এই মাহে মাহে লগা চেনিটাৰী নেপকিনবোৰ! কাপোৰ লোৱাটো অস্বাস্থ্যকৰ আৰু অসুবিধাজনক জানো। সেয়েই নেপকিনবোৰ। পিছে, এইবোৰৰ বাহিৰে ভিতৰে থকা প্লাষ্টিকখিনি-সেইখিনি কি কৰোঁ! মাহে মাহে, বছৰে বছৰে দ'মটো বাঢ়ি গৈয়েইতো থাকিব! উপায় কি? ক'ত এই প্ৰশ্নৰ উত্তৰ মোৰ?



বিচাৰিলো। আছে উত্তৰ। মোৰ হাততেই আছে অনেক উপায়। মই কি কৰিব পাৰোঁ জুকিয়াই চাওঁ বুলি ভাবিলো আজি -

বজাৰলৈ মোনা নিয়াৰ নিয়ম কৰিম। মাছ-মাংস আনিবলৈ দৰকাৰ হ'লে ধুব পৰা এটা বেগ বেলেগে নিম। কৰ্বালৈ যাওঁতে লগত পানীৰ বটল নিম। পেকেজড পানীৰ বটল কিনাটো বন্ধ কৰিম। সভা-সমিতিত পানীৰ বটল দিলে ব্যৱহাৰ নকৰোঁ বুলি জনাম ।

এবাৰেই ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা প্লাষ্টিকৰ যিকোনো বস্তুক নাকচ কৰিম। যথাসম্ভৱ প্লাষ্টিকৰ পুনঃব্যৱহাৰ আৰু পুনৰাৱৰ্তন প্ৰক্ৰিয়া নিশ্চিত কৰিম।

অকল এয়াইনে? মোৰ নিজৰ ঠাইতেতো প্লাষ্টিকৰ ব্যৱহাৰ কমোৱাৰ কত উপায় আছিল, যাক আমি পাহৰিলো। বজাৰলৈ মোনা নিয়া, বাঁহৰ তঙাল, খেৰ-ঘাঁহেৰে মাছ বান্ধি অনা কথাবোৰ দেখিছিলো চোন সৰুতে। বিয়াঘৰত কলপাত-কলৰ দোনা আছিল সঞ্চালনি। আৰু কলৰ দোনাৰ তলত দিয়া পটুৱাৰ টুকুৰাৰে সত্যনাৰায়ণৰ ভোগ খুৱাৰ মজাই আছিল বেলেগ। তাৰ পাছত ভোজপত্ৰ আহিল। মৰলীয়াৰ নে চেগুণৰ পাত আছিল-সেই পাতৰ কাঁহী আৰু বাতিত খোৱা লুচিৰ সোৱাদ আছিল বেলেগ। সেইবোৰ এলাগী কৰি ক'ৰ এই শাওপাত প্লাষ্টিকৰ বাচনসোপা সামৰিলো আমিহু আৰু আছে চোন তামোলৰ চকুৱা যাৰ প্লেট পঞ্চতাৰকা হোটেলৰ "পৰিৱেশ অনুকূল সূচক"ৰ অন্যতম উপাদান। মোৰ বাৰীৰ ঢকুৱাৰেই প্লেটৰ দাম খনে প্ৰতি ৩০-৪০ টকা। কাষতে থকা উপায়বোৰ, সুযোগবোৰ নেদেখি কিয় যে আওকণীয়া হৈ মৰিছো!

কথাবোৰ কেৱল কথাৰ লগৰ কথা নহয়। প্লাষ্টিক কমাব নোৱাৰিলে যে সকলোৰে বিপদ। নৈ-বিল-জান জুৰি-পাহাৰ-সাগৰ সকলোৰে বুকু ভৰি প্লাষ্টিকৰ দম। বছৰ বছৰ জুৰি সেইবোৰ নপচাকৈ ৰ'ব। বছৰে বছৰে জমা হ'ব নতুন আৱৰ্জনা। মাছ-কাছ-শেলাই-প্ৰৱাল সকলোৰে জীৱন টুটিব। টুটিব ধৰাৰো আয়ুস। আৰু ধৰাৰ আয়ুস টুটা মানেইতো মোৰ পোনা-পিতৌৰ দৰে ভৱিষ্যত প্ৰজন্মৰ জীৱন আন্ধাৰ। আমি গুচি যাম, গুচি যোৱাৰ পৰত কি থৈ যাম আমাৰ সন্তানৰ বাবে- সেইটোৱেই আজি আমি নিজকে নিজে কৰিব লগীয়া আটাইতকৈ ডাঙৰ প্ৰশ্ন!

কথাবোৰ ভাৱোঁচোন- কোনো দিৱস. কাৰ্য্যসূচী বুলিয়েই নহয়; নিজৰ ভৱিষ্যতৰ তাড়ণাতে ভাবোঁ। কিজানিবা মই দেখা দুঃস্বপ্নটোৰ পৰা পৃথিৱীখন মুকলি হয়েই -------!!